

**Specificație tehnică pentru contoarele de gaz cu membrană
debit nominal de 4 m³/h**

Nivele de aprobare	Funcția	Prenume, nume	Semnătura	Data
Aprobat	Director Divizie Contracte si Consumuri Energie	Mihaela Cazacu		
	Şef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Buliga		
Verificat	Specialist Senior Standardizare	Attila Murvai		
Elaborat	Specialist Coordonator Management Masura	Ioan Pop		
	Specialist Senior Standardizare	Ovidiu Romanți		

Data intrării în vigoare : _____ . 2017

Înlocuiește ST : Specificatie tehnică pentru contoarele de gaz cu membrană G4
din 05 noiembrie 2013

CUPRINS

6.1 Domeniul de aplicare.....	4
6.2 Cerințe tehnice.....	4
6.2.1. Date tehnice generale.....	4
6.2.2. Caracteristici constructive.....	4
6.3 Teste specifice.....	5
6.4 Marcaj.....	6
6.5 Cerințe privind ambalare, manipulare, transport și depozitare.....	6
6.6 Cerințe speciale.....	6
6.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produsului.....	7
6.8 Cerințe privind sistemele de management de calitate.....	8
6.9 Standarde, norme și ghiduri.....	9

6.1 Domeniul de aplicare

Această specificație tehnică este valabilă pentru achiziția de către Delgaz Grid S.A. a contoarelor de gaz cu membrană, cu debit nominal de 4 m³/h, destinate pentru măsurarea volumelor de gaze combustibile din prima și a doua familie, conform SR EN 437+A1:2009, notate după cum urmează: **G4**.

6.2 Cerințe tehnice

6.2.1. Date tehnice generale

- Contoarele trebuie să corespundă cerințelor standardului **SR EN 1359:2004 și SR EN 1359:2004/A1 : 2006**
- Domeniul presiunii de lucru : **0÷0,5 bar**
- Presiunea maximă de lucru : **0,5 bar**
- Debit maxim **6 m³/h**
- Debit minim **0,04 m³/h**
- Volumul ciclic al contorului va fi de **minimum 1,2 L**
- Domeniul temperaturii de funcționare

- mediu ambiant	-25⁰C...+55⁰C
- gaz	-25⁰C...+40⁰C
- Domeniul de măsurare Q_{min}/Q_{max} : **1/ 160**
- Contorul va fi echipat cu mecanism încorporat de compensare a temperaturii la **temperatura de referință de 15°C**.
- Contoarele vor fi potrivite utilizării în locații deschise și vor fi marcate suplimentar cu simbolul **H3**.
- Clasa de exactitate **1,5**. Reprezintă contorul cu eroarea de indicație cuprinsă între -1,5% și +1,5% pentru debite Q, dacă $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$, iar dacă toate erorile debitelor cuprinse între Q_t și Q_{max} au același semn, ele nu trebuie să depășească 1%.
- Racordare în instalația de utilizare: două racorduri verticale cu **distanța dintre axe de 110 mm** cu diametrul racordului DN25 și filet de **G 1¼ "**.
- Lungimea filetată a racordului va fi **minim 20 mm**.
- Dimensiuni maxime exterioare (L x l x h): **245 x 175 x 265mm**.

6.2.2. Caracteristici constructive

Carcasa contorului va fi confecționată din tablă de oțel.

Îmbinarea dintre carcasa inferioară și superioară ale contorului va fi o îmbinare etanșă, protejată împotriva coroziunii.

Toate componentele contorului trebuie să fie rezistente la substanțele corozive ale mediului din exteriorul și interiorul contorului cu care acesta ar putea intra în contact în condiții normale de utilizare. În acest scop, carcasa contorului se va proteja prin vopsire în câmp electrostatic.

Conform prevederilor din NML 004-05, contorul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe ale Delgaz Grid S.A.: clasa de **mediu mecanic, minim M1** (NML 004-5 / 3.1.1.4.2) și clasa de **mediu electromagnetic, minim E1** (NML 004-5 / 3.1.1.4.3).

În scopul evitării fraudelor contorul va fi prevăzut cu dispozitiv de blocare a mecanismului integrator la schimbarea sensului de curgere a gazului. Contorul echipat cu dispozitiv de prevenire a înregistrării debitului de gaz datorat curgerii inverse, nu trebuie să înregistreze mai mult de 50 volume ciclice, când este supus la curgere inversă.

Construcția mecanismului de măsurare trebuie să fie robustă și să îndeplinească cerințele privind manevrarea neadecvată a contorului în conformitate cu prevederile SR EN 1359:2004. Funcționarea contorului trebuie să fie liniară, fără sacadări și fără zgomote în funcționare, indiferent de temperatura mediului ambiant.

Membrana contorului va fi din material sintetic, rezistentă la coroziune și îmbătrânire.

Dispozitivul indicator (mecanismul integrator) va fi de tip mecanic și va consta din tamburi decadali cifrați astfel încât să permită înregistrarea consumului corespunzător debitului maxim la o funcționare de cel puțin 8000 de ore, fără ca indicația să fie readusă în poziția inițială.

Dispozitivul indicator va avea 8 digiți și va afișa cu primii 5 digiți multiplii de m^3 , iar submultiplii zecimali de m^3 , de după virgulă, în număr de 3, trebuie să se distingă clar față de cei din fața lor. Construcția dispozitivului indicator și materialele utilizate trebuie să asigure protecția împotriva manipulării acestuia prin mijloace auxiliare simple. Pe ultima rolă se va prevedea o pastilă reflectorizantă, care să permită citirea optică pe standuri de verificare.

Cifrele din fața virgulei zecimale vor fi încadrate de ecran negru, iar cele de după virgula zecimală de ecran roșu.

Mecanismul integrator va fi prevăzut cu generator de impuls (magnet permanent pe ultima rolă). Dispozitivul de înregistrare a impulsurilor va fi montat în exterior, cu posibilitatea de sigilare a acestuia.

Valoarea impulsului va fi imprimată pe plăcuța mecanismului integrator.

Dispozitivul indicator va fi protejat de un capac transparent, rezistent la lumină, căldură și alți factori de mediu. Capacul trebuie să fie complet transparent, fără rizuri, pentru a se putea observa, fără dificultate, orice intervenție neautorizată asupra mecanismului înregistrator.

Capacul dispozitivului indicator se va executa astfel încât să prezinte siguranță împotriva intervențiilor neautorizate. Materialul și sigilarea capacului trebuie să asigure păstrarea urmelor datorate intervențiilor neautorizate cu scop de fraudare a măsurării.

Capacul se va sigila cu un sigiliu care trebuie să permită recunoașterea unității care a executat verificarea metrologică.

Componentele individuale ale contorului vor fi realizate din materiale fără influență asupra mediului înconjurător.

6.3 Teste specifice

Achizitorul va efectua teste de presiune (etanșitate și rezistență până la presiunea maximă de lucru, timp de 30 min.) în laboratorul propriu, în prezența furnizorului. Produsele neconforme (neetanșitate, deformare vizibilă a peretelui contorului, distrugere componente) vor fi respinse. Testul este eliminatoriu.

Contoarele livrate vor fi supuse verificării metrologice inițiale într-un laborator autorizat de Biroul Român de Metrologie Legală sau la producător, conform cu cerințele legislației metrologice aplicabile.

Contoarele vor fi livrate împreună cu documentele care atestă această verificare: buletin de verificare metrologică, buletin de verificare CEE sau declarația de conformitate, după caz.

Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a supraveghea respectarea erorilor tolerate prestabilite și calitatea produselor prin verificarea prin sondaj a contoarelor livrate, după procedura proprie de verificare la recepție.

6.4 Marcaj

Contorul va fi marcat conform prevederilor din aprobarea de model, cu cel puțin următoarele informații:

- Marcajul și numărul tipului de aprobare;
- Marca de identificare sau numele producătorului,
- Seria și anul de fabricație al contorului;
- Debitul maxim, Q_{\max} (m^3/h);
- Debitul minim, Q_{\min} (m^3/h);
- Presiunea maximă de lucru, p_{\max} (bar);
- Valoarea nominală a volumului ciclic, V (dm^3);
- Numărul și data standardului european de fabricație, exemplu: SR EN 1395: 20XX;
- Domeniul temperaturii de funcționare (se va marca suplimentar cu "T");
- Contoarele vor fi potrivite utilizării în locații deschise și vor fi marcate suplimentar cu simbolul "H3"
- Clasa de mediu mecanic, minimum M1;
- Clasa de mediu electromagnetic, minimum E1;
- Codul de bare cu cel puțin următoarele date: producătorul, anul de fabricație, seria contorului.
- Contoarele cu două racorduri trebuie să fie marcate clar și permanent cu o săgeată între ele două racorduri care să indice sensul de curgere al gazului.

Plăcuța de identificare a contorului și înscrisurile realizate pe aceasta vor fi rezistente la căldură, radiații luminoase și la acțiunea mediului ambiant.

Toate inscripțiile utilizate (etichete lipite și plachete) trebuie fixate astfel încât, în condițiile de funcționare, marginile acestora să nu se dezlipească de pe suprafața pe care sunt fixate. Materialele utilizate la sigilare, precum și inscripțiile, trebuie să rămână lizibile sub acțiunea factorilor de mediu (căldură, radiații luminoase, intemperii).

6.5 Cerințe privind ambalare, manipulare, transport și depozitare

Cerintele privind ambalarea, manipularea, transportul și depozitarea se vor conveni împreună cu Departamentul Logistic al E.ON Servicii S.R.L. în runda de negocieri. Pentru a împiedica pătrunderea corpurilor străine în interiorul contoarelor, racordurile acestora vor fi prevăzute cu capace de protecție reutilizabile care să asigure și integritatea filetelor, pentru contoarele prevăzute cu racorduri filetate.

Contoarele vor fi livrate în unități de ambalaj (paleți), sortate după numărul de serie.

Pe unitatea de ambalare se va preciza seria contoarelor.

6.6 Cerințe speciale

- Furnizorul este obligat să înștiințeze și să obțină acordul Delgaz Grid S.A. asupra tuturor modificărilor apărute la contoarele furnizate, pe durata derulării contractului și înainte de reluarea producției.

- La această înștiințare, se va adăuga o confirmare a autorităților abilitate care atestă calitatea contoarelor de a fi supuse controlului metrologic legal, că modificările descrise sunt înregistrate și nu sunt de natură să afecteze atestarea inițială. În cazul în care apare o modificare a numărului de omologare, aceasta se va transmite imediat achizitorului fără solicitarea expresă a acestuia.
- Delgaz Grid S.A. își rezervă dreptul de a supraveghea respectarea erorilor tolerate prestabilite și calitatea produselor, prin verificarea prin sondaj a contoarelor livrate, după procedura proprie de verificare la recepție.
- La solicitarea Delgaz Grid S.A., ofertanții vor pune la dispoziție toată documentația necesară care să ateste îndeplinirea acestor cerințe.
- Oferta tehnică va fi însoțită de Fisa tehnică a produsului eliberată de producător și autenticată (ștampilată și semnată).
- Promptitudine service produse: 15 zile calendaristice de la sesizarea defectiunii, conf. L.449 /2003, art.11, alin.(4).
- Perioada de garanție a produselor: minimum 36 de luni
- Certificatul de garanție trebuie să precizeze elementele de identificare ale produsului, durata medie de utilizare, modalitățile de asigurare a garanției - întreținere, reparare, înlocuire și termenul de realizare a acestora, inclusiv denumirea și adresa vânzătorului și ale unității specializate de service - conf. L.449/2003, art.20, alin.(2).
- Declararea duratei medii de utilizare a produsului.
- Furnizorul/ Producatorul este obligat să asigure, atât pe durata de fabricație, cât și după scoaterea din programul de fabricație, pentru perioada cel puțin egală cu durata medie de utilizare, calculată de la data vânzării ultimelor produse, direct sau prin terți abilitați, piesele de schimb aferente și service-ul necesar produselor oferite - conf. O.G. 21/1992, art.7, alin.(a).
- Asigurarea service-ului și asistenței tehnice în perioada de garanție.
- Operatorul economic ofertant trebuie să faca dovada ca poate asigura înlocuirea produselor neconforme cu altele noi (identice cu cele achiziționate) sau ca poate asigura, în cadrul activității de service, numai piese noi pentru înlocuirea celor uzate/neconforme. (Conf. L 449/2003- republicata, art.9, art.11, alin.1, 3, 5).
- Defectiunile care fac obiectul garanției vor fi remediate prin trimiterea aparatelor către furnizor. Transportul în acest caz va fi suportat de către furnizor.

6.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produsului

Furnizorul va pune la dispoziția societății Delgaz Grid S.A. următoarele documente (în cadrul ofertei tehnice):

- copie a documentului care atestă certificarea sistemului de management al calității conform standardului **SR EN ISO 9001**, de către un organism de certificare acreditat;
- copie a ofertei tehnice în format electronic, pe un stick de memorie USB 2.0;
- dovezi privind valabilitatea certificatului sistemului de management al calității și monitorizarea regulată de către organismul de certificare (dacă este cazul);
- rapoarte de încercări de tip (care se vor prezenta în documentația de ofertare);
- fișa tehnică a produsului (cuprind condițiile exprimate prin caracteristici, însușiri, proprietăți și toate informațiile referitoare realizării-produserii produselor);

- norme de securitate a muncii aplicabile la utilizarea produsului, în limba română (sau certificatul de conformitate a calității de securitate eliberat de un organism recunoscut conform legislației în domeniul securității și sănătății în muncă);
- fișa de securitate (date referitoare la sănătate, siguranța în exploatare și protecția mediului ambiant) – dacă este cazul;
- certificate sau alte documente emise de organisme abilitate în acest sens, care să ateste conformitatea produselor, identificată clar prin referire la specificații sau standarde relevante;
- contoarele trebuie să dețină Certificat de aprobare de model (MID) sau Certificat CEE cu verificare metrologică inițială CEE sau marcaj de conformitate CE împreună cu marcajul metrologic suplimentar, în conformitate cu legislația referitoare la mijloacele de măsurare supuse controlului metrologic legal.
- certificat de garanție – model;
- certificat de calitate - model;
- declarația de conformitate a producătorului pentru caracteristicile tehnice ale produsului conform cu **SR EN ISO/CEI 17050-1:2010**.

Declarația de conformitate trebuie să conțină cel puțin :

- a) identificarea unică a declarației de conformitate;
- b) numele și adresa de contact ale emitentului declarației de conformitate;
- c) identificarea obiectului declarației de conformitate;
- d) declararea conformității produselor cu cerințele standardelor de fabricare (se va menționa lista completă și clară a standardelor sau a altor cerințe specifice utilizate la fabricarea produselor);
- e) lista cu standardele materialelor utilizate pentru fabricarea produselor;
- f) data și locul emiterii declarației de conformitate;
- g) semnătura, numele și funcția persoanei autorizate care acționează în numele emitentului;
- h) orice limitare a valabilității declarației de conformitate.

• **la livrare produsele vor fi însoțite de:**

- documente care să certifice efectuarea verificării metrologice la producător: buletin de verificare metrologică, verificarea metrologică inițială CEE sau declarația de conformitate emisă de producător, după caz;
- certificat de garanție;
- certificat de calitate;
- instrucțiunile de manipulare, transport și depozitare specifice produselor livrate;
- instrucțiuni de utilizare/montaj editate în limba română;
- avizul de însoțire a mărfii.

Toate actele, documentele și descrierile, trebuie întocmite în limba română. Traducerile trebuie legalizate și predate împreună cu textul original.

6.8 Cerințe privind sistemele de management de calitate

Furnizorul și/sau producătorul vor demonstra, cu o copie a certificatului, că au implementat un sistem de management al calității certificat, conform cu **SR EN ISO 9001**, sau extras din manualul calității, respectiv procedurile operaționale și instrucțiunile de lucru, că este asigurată permanent continuitatea caracteristicilor produsului, solicitate în această specificație

și garantată de producător sau prezentarea unei declarații din partea operatorului economic ofertant care să confirme ca produsele sunt fabricate în sistemul de management al calității conform **SR EN ISO 9001** sau conform cerințelor din manualul propriu al calității respectiv, procedurilor și instrucțiunilor de lucru. Manualul calității va fi pus la dispoziție pentru a fi consultat la sediul producătorului /furnizorului, la cererea achizitorului, de către specialiștii acestuia, care își rezervă dreptul de a efectua un audit la producător și/sau furnizor. În acest sens, cu acordul producătorului, vor fi prelevate produse din producția curentă, pentru a fi testate și verificate într-un laborator terț.

6.9 Standarde, norme și ghiduri

În cazul în care în conținutul acestor standarde se face referire la reglementări care au fost abrogate sau modificate, sunt valabile modificările aprobate ulterior de către instituțiile abilitate. Furnizorul are obligația ca în cazul în care pe durata de valabilitate a contractului, oricare din standardele de mai jos vor fi abrogate și înlocuite cu alte standarde echivalente, de către instituțiile abilitate, să depună toate diligentele ca până la data limită prevăzută în noul standard, să ia legătura cu producătorul și să actualizeze toate documentele de conformitate și de calitate ale produselor contractate și furnizate.

SR EN 437 + A1: 2009 Gaze de încercare. Presiuni de încercare. Categoriile de aparate.

SR EN 1359 : 2004 – Contoare de gaz. Contoare de gaz cu membrana.

SR EN 1359 : 2004/A1 : 2006 – Contoare de gaz. Contoare de gaz cu membrana.

SR EN ISO/CEI 17050 - 1 : 2010 „Evaluarea conformității . Declarația de conformitate data de furnizor . Partea 1. Cerințe generale ”

SR EN ISO 9001 : 2015 Sisteme de management al calitatii. Cerinte.

NML 004-05 - Contoare de gaz și dispozitive de conversie a volumului;

HG nr.264/22.02.2006 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață și de punere în funcțiune a mijloacelor de măsurare (MO nr.282/29.03.2006)

Directiva 2004/22/EC (MID)

Trebuie respectate toate normele, reglementările, prevederile, dispozițiile și legile valabile în România și UE, chiar dacă acest lucru nu este indicat în mod explicit în această specificație.